

Vetsuisse-Fakultät Universität Zürich (2012)

Doktorandin:

Karin Madlen Röttele

Institut für Veterinärpathologie

Sekretariat: [ivpz@vetpath.uzh.ch](mailto:ivpz@vetpath.uzh.ch)

Titel der Dissertation:

Nachweis von Aviären Bornaviren mittels konventioneller RT-PCR bei Psittaziden mit Proventricular Dilatation Disease in der Schweiz

Zusammenfassung:

Die Proventricular Dilatation Disease (PDD) ist weltweit eine der bedeutendsten entzündlichen Erkrankungen des animalen und vegetativen Nervensystems bei Psittaziden. Erst im Jahr 2008, knapp 40 Jahre nachdem die PDD zum ersten Mal beschrieben worden war, gelang die Identifizierung des infektiösen Agens, das heute als Aviäres Bornavirus (ABV) bezeichnet wird.

In dieser Studie wurden 171 Psittaziden aus der Schweiz mittels konventioneller reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) sowie teils auch mittels Immunhistochemie (IHC) auf ABV untersucht. Retrospektiv standen in Paraffin eingebettete Gehirnproben von 69 PDD-Fällen aus den Jahren 1989 bis 2002 zur Verfügung. Das prospektive Untersuchungsmaterial von 102 Psittaziden bestand aus Choanen- und/oder Kloakentupfern von Vögeln mit PDD-Verdacht, von klinisch unauffälligen Vögeln aus Beständen mit nachgewiesener PDD, von Tieren aus einer Papageienauffangstation sowie aus Sektionsmaterial von Vögeln mit PDD-Verdacht. Diese Arbeit zeigt einen klaren Zusammenhang zwischen PDD und ABV auf.

Insgesamt wiesen wir bei 52 Psittaziden ABV-Virus-RNA nach, dabei wurden 3 asymptomatische Trägartiere identifiziert. Weiter stellten wir fest, dass die Infektion mit einem phylogenetisch identischen Virus zu sehr unterschiedlicher Manifestation der PDD führen kann, dass Tupferproben ein hilfreiches diagnostisches Mittel sind und dass in der Schweiz ABV 2 der vorherrschende Subtyp ist.

Stichworte: Aviäre Bornaviren, RT-PCR, Schweiz

Vetsuisse Faculty University of Zurich (2012)

Doctoral candidate:

Karin Madlen Röttele

Institute of Veterinary Pathology

Secretariat: [ivpz@vetpath.uzh.ch](mailto:ivpz@vetpath.uzh.ch)

Title of the thesis:

Detection of Avian Bornavirus by conventional RT-PCR in Psittacines with Proventricular Dilatation Disease in Switzerland

Summary:

Proventricular dilatation disease (PDD) is one of the world's most important inflammatory diseases of the somatic and autonomic nervous system in psittacines. Only in 2008, almost 40 years after PDD has been described for the first time, one succeeded in identifying the infectious agent that is now known as Avian Bornavirus (ABV).

In the present study, a total of 171 psittacines from Switzerland were examined on ABV by conventional reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) and partly also by immunohistochemistry (IHC). Retrospectively paraffin-embedded brain samples from 69 PDD cases from 1989 to 2002 were analysed. The prospective study consisted of 102 psittacine samples of choanae and/or cloacal swabs of birds with PDD-suspicion, of clinically normal birds from flocks with confirmed PDD, of animals from a parrot rescue center as well as from necropsy material from psittacines with clinical and/or gross PDD-suspicion.

This work shows a clear relationship between PDD and ABV. Overall, we detected ABV-RNA in 52 psittacines, thereby 3 asymptomatic carrier animals were identified. Next, we found that the infection with a phylogenetically identical virus can lead to very different manifestations of PDD, that smears are a useful diagnostic tool and that in Switzerland ABV 2 seems to be the predominant subtype.

Keywords: Avian Bornavirus, RT-PCR, Switzerland